



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SISTEM PAKAR DIAGNOSA GANGGUAN INFEKSI PENYAKIT TROPIS MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR*

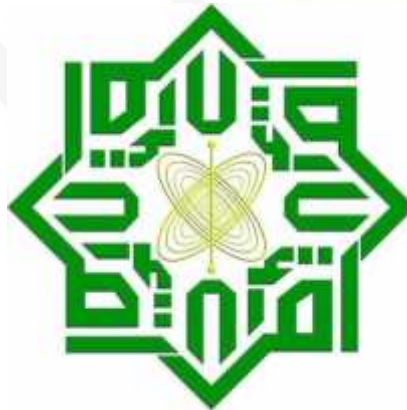
TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh :

WILDA HUNafa

11151200028



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM
RIAU
PEKANBARU
2015**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA GANGGUAN INFEKSI
PENYAKIT TROPIS MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY*
*FACTOR***

TUGAS AKHIR

Oleh

WILDA HUNafa

11151200028

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 13 Januari 2016

Pekanbaru, 13 Januari 2016

Mengesahkan,

Ketua Jurusan,


Dr. Hartono, M.Pd

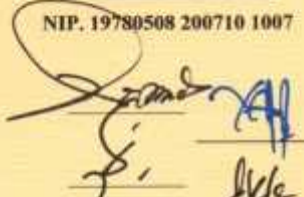
NIP. 19640301 199203 1 003


Muhammad Irsyad, MT

NIP. 19780508 200710 1007

DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr.Rado Yendra, M.Sc
Sekretaris : Novi Yanti, ST.,M.Kom
Penguji I : Jasril, S.Si., M.Sc
Penguji II : Rahmad Kurniawan, ST., M.I.T





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Infeksi Penyakit Tropis Menggunakan Metode *Certainty Factor*

WILDA HUNafa

11151200028

Tanggal Sidang : 13 Januari 2016

Periode Wisuda : Februari 2016

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Penyakit tropis sudah dikenal di Indonesia sejak masa penjajahan Belanda. Penyakit Tropis sudah diderita sejak ratusan tahun yang lalu hingga sekarang. Untuk itu dibangun Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Infeksi Penyakit Tropis . Metodologi penelitian yang dikembangkan adalah model ESDLC (*Expert System Development Life Cycle*) menurut Jhon Durkin (1994). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode certainty factor yang dapat menghasilkan nilai probabilitas. Sistem pakar ini digunakan untuk diagnosa penyakit tropis berdasarkan gejala-gejala yang diderita. Hasil akurasi yang diperoleh adalah berdasarkan perbandingan antara hasil sistem pakar dan seorang pakar.

Kata kunci: certainty factor, penyakit tropis, sistem pakar,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Expert System to Diagnose the Infection Tropical Diseases Using Certainty Factor Method

WILDA HUNafa

11151200028

Date of Final Exam : Desember 17, 2015

Graduation Ceremony Period : February 2016

Informatics Engineering Department

Faculty of Science and Technology

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRACT

Tropical diseases has been known in Indonesia since the Dutch colonial period. Tropical diseases has been suffering since hundreds years ago until now. Therefore, expert system to diagnose the infections tropical diseases was built. The research methodology used in this system was ESDLC (Expert System Development Life Cycle) model by John Durkin (1994). This research used the certainty factor method that produce probability value. The expert system use for diagnosis the tropical diseases by user based on the symptoms they have suffered. The accuracy obtained by compared between on expert system result and an expert.

Keywords: *certainty factor, expert system, tropical diseases*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum wa rahmatullaahi wa barakaatuh..

Alhamdulillah rabbil'alam, Segala puji hanya bagi Allah SWT, karena berkah limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan Skripsi yang berjudul **"Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Infeksi Penyakit Tropis Menggunakan Metode Certainty Factor"**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Begitu banyak pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini, baik berupa bantuan materi, aupun motivasi dan dukungan kepada penulis. Terlalu besar bagi penulis untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Munzir Hitami, MA, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak M. Irsyad, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
4. Ibu Fadhilah Syafria, ST, M.Kom selaku Koordinator Tugas Akhir, yang telah memberikan masukan untuk penulisan laporan Tugas Akhir ini, sehingga penulis dapat menyelesaikannya sesuai dengan harapan.
5. Ibu Novi Yanti, ST, M.Kom, selaku Pembimbing Tugas Akhir penulis. Terimakasih banyak pada beliau yang selalu sabar menghadapi penulis, membimbing penulis, dan memberi arahan juga dukungan dan waktu , serta ilmu yang sangat bermanfaat. Atas semua itu, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bapak Jasril, S.Si.,M.Sc selaku Penguji I, dan Bapak Rahmad Kurniawan, ST., M.I.T selaku Penguji II dalam Tugas Akhir ini, terimakasih untuk waktu, saran dan arahan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Bapak Dr. Anwar Bet, SpPD selaku pakar yang telah membantu penulis mendapatkan data, baik solusi maupun basis pengetahuan yang dibutuhkan untuk penyelesaian Tugas Akhir ini.

Seluruh Dosen Teknik Informatika yang tidak dapat disebutkan satu persatu, karena telah memberikan ilmunya kepada penulis, hingga penulis dapat menyelesaikan kuliah di jenjang S1 ini. Terimakasih untuk bapak-bapak dan ibu-ibu dosen, penulis tidak akan pernah bisa membalas jasa beliau semua. Semoga ilmu yang diajarkan menjadi amal ibadah yang terus mengalir pahalanya.

9. Kedua orang tua tercinta, Ibunda, Ernawati, Terimakasih telah menjadi jelmaan malaikat untuk penulis, yang selalu mengajari penulis untuk bangkit saat terjatuh, yang selalu memberi semangatnya, motivasinya, dan cintanya, terimakasih untuk selalu jadi wanita hebat yang tidak pernah menyerah mendidik penulis, dan selalu bersabar menghadapi penulis. Ayahanda , Raidis Usman, yang telah menjadi pahlawan dalam hidup penulis, yang selalu mendukung dan memberikan motivasi penuh dalam hidup penulis. Terimakasih telah berkorban agar penulis menjadi manusia yang terdidik dan berpendidikan.

10. Kakak Junia Mustika Disen yang telah mengajarkan arti cinta dan arti persaudaraan, dan telah menjadikan penulis sebagai adik bungsu yang paling beruntung.

11. Baskara Hendra, laki-laki yang selalu memberi semangat dan menemani penulis dan membuat penulis selalu berbunga-bunga dari hari pertama masuk kuliah, hingga akhir masa perkuliahan S1 ini dan semoga untuk seterusnya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

12. Adik-Adik kos tercinta, Listyani Widya Ninggrum, Vani Aprilia Masyithah, Ina yang memberi dukungan penulis selama ini, serta berjasa dalam pembuatan Tugas Akhir ini,
13. Sahabat-Sahabat TIF A'VENGERS yang selalu kompak, selalu mendukung, selalu ngasih cemeeh yang membangun, yang tidak pernah untuk tidak kompak. Setelah perkuliahan ini selesai, ngumpul dengan kalian lah yang akan paling dirindukan oleh penulis.
14. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya maupun pembaca pada umumnya. Penulis berharap ada masukan, kritikan, maupun saran dari pembaca atas laporan ini yang dapat disampaikan ke alamat email penulis: **wilda.hunafa@students.uin-suska.ac.id** Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan selamat membaca, *Wassalam*.

Pekanbaru, Januari 2016

Penulis

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR ATAS HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-3
1.3 Batasan Penelitian	I-3
1.4 Tujuan Penelitian	I-3
1.5 Sistematika Penulisan	I-4
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Sistem Pakar.....	II-1
2.1.1 Struktur Sistem pakar.....	II-2
2.1.2 Kelebihan Sistem Pakar	II-5
2.1.3 Kekurangan Sistem pakar	II-5
2.2 Probabilitas.....	II-5
2.3 Metode <i>Certainty Factor</i>	II-6
2.3.1 Contoh Kasus CF	II-9
2.4 Metode ESDLC	II-14
2.5 Penyakit Tropis	II-15
2.6 Macam-Macam penyakit Tropis dan Gejalanya	II-16
2.6.1 Demam Berdarah Dengue	II-16



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.6.1.1 Gejala Demam Berdarah Dengue	II-17
2.6.2 Malaria.....	II-17
2.6.2.1 Gejala Malaria.....	II-18
2.6.3 Kaki Gajah (<i>filariasis</i>).....	II-19
2.6.3.1 Gejala <i>Filariasis</i>	II-19
2.6.4 Tuberkulosis (TBC).....	II-20
2.6.4.1 Gejala Tuberkulosis	II-20
2.6.5 Cacar Air (<i>varicella</i>)	II-21
2.6.5.1 Gejala Cacar Air	II-21
2.6.6 Demam Tifoid	II-22
2.6.6.1 Gejala Demam Tifod.....	II-23
2.6.7 Difteri	II-23
2.6.7.1 Gejala Difteri	II-24
2.6.8 Chingkunguya	II-24
2.6.8.1 Gejala Chingkunguya.....	II-25
2.6.9 SARS	II-25
2.6.9.1 Gejala Sars	II-25
2.6.10 Pertusis	II-26
2.6.10.1 Gejala Pertusis	II-26
2.7 Skala Likert	II-26
2.7.1 Quality Model of ISO 9126-1	II-28
2.8 Penelitian Terkait	II-29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Penilaian (Assessment)	III-2
3.2 Akusisi Pengetahuan	III-2
3.3 Desain.....	III-5
3.4 Pengujian.....	III-6
3.5 Dokumentasi	III-7
3.6 Pemeliharaan	III-7
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN	IV-1
4.1 Analisa Sistem.....	IV-1



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

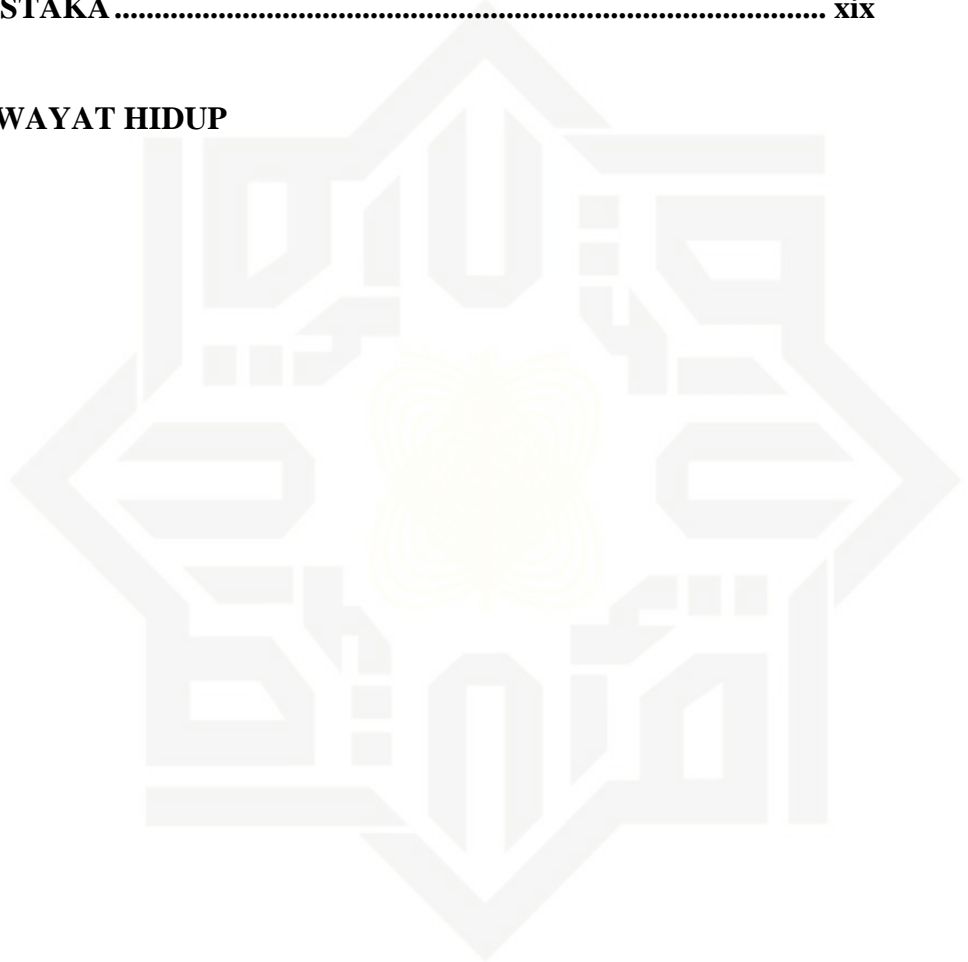
4.1.1 Analisa Kebutuhan Data	IV-1
4.1.2 Analisa Basis Pengetahuan	IV-2
4.1.3 Analisa Mesin Inferensi	IV-8
4.1.4 Proses Penentuan Jenis Penyakit	IV-12
4.2 Analisa Perancangan	IV-15
4.2.1 <i>Flowchart</i>	IV-15
4.2.2 <i>Use Case Diagram</i>	IV-16
4.2.3 <i>Class Diagram</i>	IV-18
4.2.4 <i>Sequence Diagram</i>	IV-19
4.2.4.1 <i>Sequence Diagram</i> Proses Diagnosa	IV-20
4.3 Analisa Perancangan Basis Data dan Antar Muka.....	IV-20
4.3.1 Perancangan Basis Data	IV-20
4.3.2 Perancangan Antarmuka Sistem	IV-22
4.3.2.1 Rancangan Antarmuka Pengguna.....	IV-22
4.3.2.2 Rancangan Antarmuka Admin	IV-24
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	V-1
5.1 Implementasi	V-1
5.1.2 Batasan Implementasi.....	V-1
5.1.2 Perangkat Implementasi.....	V-1
5.1.3 Implementasi Proses Pasien dan Admin	V-2
5.1.3.1 Implementasi Proses Pasien.....	V-2
5.1.3.2 Implementasi Proses Admin	V-6
5.1.4 Pseudocode Menghitung Nilai CF	V-8
5.2 Pengujian Sistem.....	V-9
5.2.1 Perangkat Pengujian Sistem.....	V-9
5.2.1.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	V-9
5.2.1.2 Perangkat Lunak (<i>software</i>).....	V-9
5.2.2 Teknik Pengujian	V-12
5.2.2.1 Pengujian <i>Black Box</i>	V-12
5.2.2.2 Pengujian <i>User Acceptance Test</i>	V-16
5.2.3 Perbandingan Akurasi Sistem dengan Manual	V-19



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.2.4 Perbandingan Akurasi Sistem dengan Pakar	V-21
5.4 Kesimpulan Pengujian	V-26
BAB VI PENUTUP	VI-1
6.1 Kesimpulan	VI-1
6.2 Saran.....	VI-1
DAFTAR PUSTAKA	xix
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	



UIN SUSKA RIAU